

核心提示

我省新能源汽车产业应将科技创新摆在更加突出位置,围绕“卡脖子”“掉链子”技术攻关,优化创新资源要素配置,全面提高创新能力和水平,铸就产业链高质量发展新势能,推动“产业基地”向“产业高地”迈进。

许安明

中央经济工作会议强调,要以科技创新引领现代化产业体系建设,实施制造业重点产业链高质量发展行动。我省2024年政府工作报告提出,要“着力强化创新驱动发展”。新能源汽车产业作为我省“4×4”现代化产业体系中的新兴产业之一,已成为拉动我省工业经济增长的主要引擎。我省新能源汽车产业链企业达240余家,其中,包括长沙比亚迪、北汽株洲、中车电动、上汽大众、广汽埃安等整车生产企业13家,国家单项冠军企业12家、国家“小巨人”企业23家。2023年1—11月,我省新能源汽车产量达73.7万辆,同比增长70.3%,高出全国平均水平31.1个百分点,占全国新能源汽车总产量的8.75%,成为国内知名新能源汽车生产基地。近年来,我省新能源汽车产业在创新发展方面取得了一些标志性成果,尤其电控、电机、电池“三电”关键零部件研发制造能力处于国内先进水平,拥有时代电气、中车株洲电机、弗迪电池等一批业内知名企业。与此同时,也存在研发力量不强、创新平台不多、创新生态不稳、研发投入不够等问题。当前,我省新能源汽车产业应将科技创新摆在更加突出位置,围绕“卡脖子”“掉链子”技术攻关优化创新资源要素配置,全面提高创新能力和水平,铸就产业链高质量发展新势能,推动“产业基地”向“产业高地”迈进。

在“准”字上下功夫,精准描绘产业链关键技术图谱

科技创新既要顾及当下,又要着眼未来。一方面,应以解决问题、补齐短板为导向,以企业申报与专家评审相结合的方式,精准编制我省新能源汽车产业链亟需攻克的关键核心技术和配套清单。在整车领域,攻关纯电动乘用车整车集成设计与控制等技术;在零部件领域,重点发展车规级芯片、高精度传感器等元器件,全力攻克驱动系统、控制系统、制动能量回收系统等共性关键技术;在电池领域,重点破解电池能量密度与安全性的矛盾,着力发展固态电池及储能电池回收技术,从而解决续航里程、安全性、寿命及成本问题;在新材料领域,重点支持新型轻量化材料、新型环保材料、新型高强度材料开发与应用关键技术。另一方面,应以前沿技术、未来趋势为方向,瞄准我国新能源汽车创新发展“风口”。比如国家发改委印发《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》后,国内多地已着手布局氢能汽车产业且部分省份已开始量产,氢燃料电池汽车发展方向日趋明朗。应依托我省高校和科研院所,加快推进氢能汽车整车整机和氢燃料电池技术研发,为引进氢能汽车产业项目提供支撑。

在“联”字上聚合力,打造新能源汽车协同创新生态

深化多区域多主体合作,采用“企业出题,高校答题,政府搭桥”模式,构建以企业、高校、科研院所为主体,政府积极参与的新能源汽车协同创新生态。一是完善“揭榜挂帅”“赛马”机制,扩大项目来源和项目数量,鼓励多方联合申报,协同攻克一批新能源汽车领域理论和关键技术。二是通过房租租金减免、科研项目支持等方式,吸引更多新能源汽车领域的企业在我省设立研发中心,鼓励其与相关研究机构联合申报省级以上工程技术研究中心或实验室。三是发挥长株潭国家自主创新示范区效应,探索科技创新长效合作机制,鼓励长株潭三市共建共享新能源汽车领域国家重点实验室等高能级科技创新平台。四是加强与国家和湖南重大科技专项对接,以重大科技项目引导龙头企业、“链主”企业牵头组建新能源汽车产业联盟、创新联合体与研发机构,推动通用共性技术的联合攻关与共享,推动技术、测试、检测和安全等标准制定。

在“补”字上想办法,搭建产业创新发展公共服务平台

围绕测试评价、技术标准、国际合作等服务,建设支撑新能源汽车产业创新发展的生产性服务平台。一是发挥国家新能源汽车质量检验检测中心(湖南)、湖南湘江智能科技创新中心、整车先进设计制造技术全国重点实验室等新能源汽车

# 加大科技创新,铸就湖南新能源汽车产业链高质量发展新势能

试验测试平台的作用,加快补齐整车及关键零部件测试评价平台或质量检测中心、系统安全测试中心及监测平台等共性平台,提升湖南新能源汽车整车及部件性能测试和安全检测能力。二是依托岳麓山工业创新中心,成立新能源汽车产业共性基础技术研究院,推进国际合作,开展新能源汽车产品设计与研发、试验及检测等公共创新服务。三是组建电机驱动与电力电子总成、动力电池与电池管理系统、新能源汽车智能化技术、燃料电池动力系统与电池回收等技术转化和交易服务平台,面向国内外开展先进汽车技术成果展示、交易和应用服务等。四是鼓励整车企业联合第三方机构建设新能源汽车试验场和新能源汽车检车线,支持在长沙经开区、雨花经开区、湘潭九华经开区等新能源汽车产业链企业较密集的园区建设综合性中试公共服务平台,重点突破极端复杂环境试验和模拟等中试关键技术。

在“人”字上做文章,加快汇聚全球新能源汽车领域创新人才

以长沙建设全球研发中心城市为契机,用好各类人才政策和引育平台,健全人才引进机制,加快推进新能源汽车产业创新人才汇聚。

一是充分发挥湖南省人才集团作用,为我省新能源汽车产业企业和科研机构链接全球创新人才资源提供服务。二是用好我省各高校学科和创新平台优势,强化资金投入和科研项目支持,培育新能源汽车领域创新人才。比如充分发挥中南大学在材料、矿物工程、冶金等学科优势,培育电池、新材料等领域创新人才。发挥湖南大学车辆工程、能源与动力工程学科优势,以及汽车模具湖南省工程技术研究中心等创新平台作用,培育车身设计、电控等方面创新人才。三是用足“芙蓉人才行动计划”等各类人才计划和政策,推动湘商回归、校友回湘、湘智回归,研究出台新能源汽车产业人才专项政策,在人才引进和人才评价方面给予企业更多自主权。四是鼓励新能源汽车产业企业采取股权激励、岗位分红、期权等有效制度,推行核心团队持股,畅通研究人员提升通道,让科技人员安心用心从事科学研究。

在“数”字上谋未来,以数智技术驱动产业链创新发展

纵深推进“智赋万企”行动,推动大数据、人工智能、工业互联网、数字孪生等信息技术在新能源汽车领域的创新应用,促进产业链全面转型升级。

一是实施“数字领航”企业典型示范,破解“不会转”。按照《湖南省智能制造标杆示范行动实施方案》,对获批省级智能化生产示范、智能制造标杆车间、智能制造标杆企业给予奖励,对开设学习基地、分享改造经验者额外进行奖励。二是设立技改基金,引导“不愿转”。传播数字化转型不是“选择题”而是“必修课”的理念,引导企业家算好效益账、算准长远账、算出“求变欲”。由省政府牵头设立技改基金,省市县(区)按照一定比例进行奖补,引导新能源汽车产业企业进行技改投资。三是支持头部企业转型,引领“链条转”。重点支持长沙比亚迪等龙头企业带头实施数字化转型,进而带动全产业链转型升级。四是建设大数据中心,推动“全面转”。推动建设集研发数据库、专利数据库、运营数据库、监测数据库等于一体的新能源汽车产业大数据中心,为企业创新、政府决策提供数据支撑。

在“投”字上强支撑,构建创新发展财税金融保障体系

严格落实我省《关于支持新能源汽车产业高质量发展的若干政策措施》,完善财税和金融政策,加大对新能源汽车产业创新发展的投入。一是利用技改资金和科技创新专项资金,以立项奖补、示范奖补等形式,加大对新能源汽车产业升级改造项目支持和首台(套)产品奖励。二是及时落实各项税收减免优惠政策,对于研发新能源车型、新技术、新产品产生的研发费用,加大税收减免或增值税留抵退税政策力度。同时扩大研发加计扣除费用,在原来的基础上提高加计扣除比例,给予相应财政扶持。三是设立新能源汽车产业风险补偿基金,与金融机构、融资担保公司共担风险,撬动金融资金和社会资本,支持重大关键技术研发、创新平台建设、重大创新成果产业化、新技术新产品推广应用。四是鼓励金融机构推出适应新能源汽车产业研发、生产、经营、后市场服务等环节融资特点的信贷产品和管理制度,比如知识产权信用贷、企业股权质押贷款等,组织开展银企对接活动,降低新能源汽车产业链上中小微企业的融资成本;五是引导和支持新能源领域高新技术企业通过境内外上市、发行公司债券等方式拓宽直接融资渠道。【作者系湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心省社科院(省政府发展研究中心)基地特约研究员】

# 以数字技术助力“无废城市”建设

王哲

“无废城市”,是指以新发展理念为引领,通过推动形成绿色发展方式和生活方式,持续推进固体废物源头减量和资源化利用,将其环境影响降至最低的城市发展模式。近日发布的《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》,首次就推进“无废城市”建设提出明确目标要求。在“无废城市”建设进程中,应进一步强化数字技术赋能。

强化数字化宣传,推动“无废理念”深入人心。依托数字技术优化升级“无废城市”宣传工作,在全社会广泛传播“无废理念”,是推动高质量完成“无废城市”建设任务、共创美好“无废城市”的前提条件。一是以数字技术创新宣传内容。以“无废”理念为核心,以互联网平台为载体,用好5G、大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等数字技术革命成果,创新宣传内容及其应用场景,围绕垃圾分类、低碳生活、绿色环保等内容,打造更多故事讲述好、流量聚合快、价值吸引强的高质量作品。二是以数字技术拓展宣传渠道。以打造全媒体传播格局为重点,构建屏、报、网、端、微、刊等为一体的传播体系,打造视频、音频、动画等多样态的新媒体产品,形成以智能设备为支撑的传播网络,扩大“无废”宣传覆盖面,全面深入普及“无废文化”,提升“无废城市”社会知晓度,引导公众自觉践行资源节约、环境友好的生产方式和简约适度、绿色低碳的生活方式。三是以数字技术精准服务宣传对象。发挥大数据、云计算等数字技术优势,及时了解受众需求和喜好,

精准绘制宣传对象群体画像。以信息分众化推送为重点,针对企业人员、社区居民、学校师生等不同群体,实现“无废城市”科普知识的精准化推送与投放。

搭建数字化信息平台,推进固体废物精细化管理。大力提升固体废物减量化、资源化、无害化水平,是稳步推进“无废城市”建设的有力抓手,数字化改革为精细化管理固体废物注入新活力。一是搭建固体废物智慧监管平台,实现对固体废物从源头到末端的全生命周期监管。通过应用智能称重设备、手持智能终端、电子锁、定位系统、摄像头、二维码标签等物联网终端设备和技术,建立固体废物智慧监管平台,对固体废物的产生、收集、贮存、转移、利用、处置等全过程实行信息化管理,实现对固体废物“从摇篮到坟墓”的可监控、可预警、可追溯、可共享、可评估的全过程闭环管理。二是搭建固体废物交易撮合服务平台,实现推动固体废物产生者与处理者精准匹配并开展线上交易。将固体废物的产生单位、处理单位、运输单位和处理需求等相关信息统一整合到服务平台中;运用大数据、云计算等新技术,实现挂牌竞价、交易咨询、市场分析、交易结算、行业监测等核心功能一体化运行,促进固体废物资源高效、合理、优化配置,为再生资源行业绿色发展提供系统解决方案;政府相关职能部门通过将其管理的数据库或信息系统与交易平台对接,在资质认证、实时监管、信用评价、应急响应等方面发挥更大实效。三是搭建高端科技成果转化平台,推动固体废物污染防治技术、工艺等科技成果市场化、产业化,鼓励政

府、企业、高等院校、科研机构加强协同创新,通过设置科研项目、提出产业需求、公开项目信息、推动成果转化、建立交流合作等方式,促进固体废物污染防治人才、信息、资金、技术的有机结合和精准投入,确保项目研究的实用性,提高成果落地转化率。

发展数字化循环经济,提升固体废物资源利用率。伴随新型城镇化不断推进,固体废物已进入产生高峰期。以数字技术赋能固体废物处理产业,提升固体废物的利用效率,是发展循环经济的重要基础、实现双碳目标的重要路径。一是推动固体废物回收数字化。利用互联网、物联网、人工智能等数字技术对固体废物进行智能化管理,提升其回收使用率。比如依托智能回收机、手机APP、微信小程序等,方便居民随时随地投递可回收物,并根据重量和种类自动计算积分或现金奖励;依托大数据平台、智能调度系统,实现对回收车辆、回收站点、分拣中心等优化管理和协调,提高回收效率。二是加大对数字化循环经济的支持力度。提供资金扶持、税收优惠,激发企业发展数字化循环经济的积极性;鼓励企业加强技术创新,推动传统产业向数字化、智能化、绿色化转型升级,提高资源利用效率,降低固体废物产生量。三是加大固体废物资源利用。借助人工智能算法和数据挖掘技术,提供废弃物回收方案和市场化途径。积极参与国际循环经济合作与交流,引进国外先进的固体废物处理技术和经验,推进数字化循环经济发展。

(作者系中共娄底市委党校哲学教研部副主任)

# 健全生态文明教育体系 加快形成全民生态自觉

孟正文

习近平总书记强调:“生态文明是人民群众共同参与共同建设共同享有的事业,要把建设美丽中国转化为全体人民自觉行动。”

近日发布的《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》提出,要“推进生态文明教育纳入干部教育、党员教育、国民教育体系”“加快形成全民生态自觉”。健全生态文明教育体系,以教育凝聚全民共识、树牢生态理念、提升全民生态素养及践行能力,从而加快形成全民生态自觉,最广泛地调动群众参与到美丽湖南建设,对于助推建设人与自然和谐共生的现代化湖南尤为必要。

全学段贯通,融入大中小学育人全过程。将生态文明教育融入育人全过程,是教育服务中华民族永续发展的重要使命。应以习近平生态文明思想为根本遵循和行动指南,根据不同阶段的学生特点,有序衔接、一体化设计培养方案、课程体系、理论教学和实践体系、评价体系。小学阶段为启蒙情感认知阶段,侧重引导孩子走进自然、亲近自然、体验自然,激发孩子热爱和尊重自然的情感,培养孩子珍惜资源、爱护环境的习惯;中学阶段为打牢思想基础、提高生态素养阶段,引导学生学习生态文明基础知识,开展丰富实践活动,提高学生对环境保护、垃圾分类、生物多样性等的认识,达到知、情、意、行的统一;大学阶段为强化使命担当阶段,应构建自然科学、社会科学、人文科学交叉融合的生态文明学科体系,引领青年大学生深入系统学习生态文明理论,形成生态自觉,努力探索跨学科科创融合、推进生态文明

协同创新,提升专业服务社会能力,积极投身美丽湖南、美丽中国建设,为推进人与自然和谐共生的中国式现代化贡献青春力量。

全领域覆盖,纳入行业企业职工培训。职业培训是一种面向在职劳动者,以培养和提高劳动者素质及职业能力为目的的教育,具有涵盖领域广、覆盖人群多的特点。应将生态文明教育纳入行业企业的职业培训,引导从业者在各领域生产实际中践行绿色低碳、节能降耗生产。近年来,我省锚定“三高四新”美好蓝图,坚定不移走生态优先、绿色发展的高质量发展道路,加速推进经济社会绿色低碳转型,加快向高端、智能、绿色化迈进,取得了良好成效。根据工信部最新公布数据,湖南已累计培育国家级绿色工厂213家、绿色园区18家;创建省级绿色工厂535家、绿色园区60家;绿色发展综合水平名列全国第6,获批全国绿色建造试点省。进一步加强对在职人员的生态文明教育,有利于从整体上提升从业者生态文明素养,激发其生态创新活力,拓展清洁生产、节能环保、高效循环利用、绿色智能制造等方面先进技术的推广应用,推进关键技术攻关,壮大绿色发展新动能,推进产业生态化和生态产业化,实现减污降碳协同增效,促进湖南经济社会全面发展绿色转型。

全社会动员,建立全民参与行动体系。目前,湖南拥有国家文化和自然双遗产4处,居全国首位;已累计获评国家生态文明建设示范区21个、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地7个,位列全国第九。应依托湖湘文化深厚的生态文明底蕴和“一湖三山四水”的优质自然资源禀赋,充分发挥报社、广电、出版传播优势打

造生态文明公共宣传教育体系,依托科普馆、博物馆、展览馆以及生态文明建设示范区、社区等广泛宣传习近平生态文明思想、美丽中国建设的生动实践,培育践行生态文明主流价值观,打造湖湘生态名片。通过开展“美丽中国,我是行动者”“绿色卫士下三湘”“守护好一江碧水”等一系列志愿服务实践活动,选树一批生态文明宣传教育及志愿服务优秀典型,加强先进经验和模式推广。构建生态环境治理全民行动体系,动员社会各界积极参与生态文明建设,让追求简约适度、绿色低碳的生活方式成为新风尚,形成人人关心、支持、参与生态环境保护工作的局面。

全过程保障,健全协同联动保障机制。生态文明建设是一项系统工程,需要各级政府、学校、企业、行业协会、社区等多元主体共同参与、各司其职、通力配合,同时建立健全相关体制机制,全方位全过程保障生态文明教育取得实效。近年来,湖南省委、省政府牢记习近平总书记“守护好一江碧水”殷殷嘱托,扛牢生态文明建设政治责任,把“美丽湖南”纳入“6个湖南”建设目标,制定出台了《湖南省贯彻落实〈“美丽中国,我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划(2021—2025年)〉的若干措施》等一系列制度文件。基于此,应接续打造党委政府主导、部门协调推动、社会各界参与与的生态文明建设“大宣教”格局,让“绿水青山就是金山银山”“人与自然和谐共生”等理念更加深入人心,将建设美丽湖南化为全社会自觉行动,进一步推动绿色湖南建设。

(作者系长沙环境保护职业技术学院党委委员、副校长)

# 推进绿色生产,提升高质量发展“含绿量”

吴娜

习近平总书记在全国生态环境保护大会上强调,要“加快形成绿色生产方式和生活方式,厚植高质量发展的绿色底色”。近日发布的《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》提出了建设目标——“到2035年,广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转”。2024年湖南省政府工作报告提出,“要一体推进污染防治、生态保护、产业转型,促进人与自然和谐共生”。

绿色生产,也称清洁生产,是指不断采取改进设计、使用清洁能源和原料、采用先进工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施,从源头削减污染,提高资源利用效率,减少或避免生产、服务、产品使用过程中污染物产生和排放,以减轻或者消除对人类健康和环境的危害,是实现节能减排的重要途径。根据工信部公布的2023年绿色制造名单,湖南已累计培育国家级绿色工厂213家、绿色园区18家、绿色设计产品122个、绿色供应链管理示范企业27家,生产领域的资源环境绩效得到持续改进。当前,我省应着力促进企业形成绿色生产方式,为建设美丽中国不断贡献湖南力量。

加强政策引导。西方发达国家大力发展绿色生产起始于20世纪70年代,比如美国、德国、英国、法国等国家通过严格立法和政策扶持,推动绿色产业高速发展,逐步进入技术成熟期并成为国民经济支柱产业之一。我省应积极学习借鉴全球绿色产业发展先进经验,优化相关顶层设计和制度体系。一是对绿色生产实施财政补贴。比如美国2022年出台《通胀削减

法案》,政府支出3690亿美元为主要生产环节在美境内完成的绿色产业提供高额补贴。二是对绿色生产实施减免税。比如法国2023年出台《振兴“绿色工业”法案》,政府计划每年拨出10亿欧元预算用于对环境友好型投资的新税收减免。三是对绿色生产实施绿色信贷。比如德国2022年设置“气候与转型基金”,政府批准超1700亿欧元通过提供贷款和资助等方式促进绿色能源发展,并帮助企业和个人转型为可再生能源使用者。

加快市场营建。强化政府、企业和消费者之间互动协同,供需双侧共同发力,营造需求牵引供给、供给创造需求的高水平绿色生产市场环境。一是营造加快产业绿色转型的环境。推动全省有序实施“碳达峰十大行动”,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,促进绿色低碳技术创新和成果转化。抓好郴州国家可持续发展示范创新示范区建设,集成全省各类试点示范,助推示范区呈现绿色生态、绿色产业、绿色文化、绿色制度之美,辐射全省。二是鼓励企业积极践行绿色生产方式。将绿色发展理念融入湖南构建现代化产业体系全过程,在工业、建筑、交通等构建绿色低碳生产方式的重点领域抓源头、抓替代、抓改造,充分发挥行业组织功能,积极推广绿色生产,构筑绿色市场。三是积极培育绿色消费市场。持续实施《湖南省贯彻落实〈“美丽中国,我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划(2021—2025年)〉的若干措施》,大力倡导绿色消费,鼓励居民自觉开展绿色采购,进而改善企业绿色发展环境。

加大科研助推。推动多元合作,为企业实现绿色生产转型提供技术支撑和保障。一是构建

支持绿色生产的创新平台。强化长株潭国家自主创新示范区机制创新和试点示范,推进湘江科学城重点项目建设,支持长沙加快建设全球研发中心城市,充分调动企业研发核心技术的主动性与积极性,提高绿色技术成果转化。二是打造促进绿色生产的产教融合平台。以智能化、绿色化、融合化为方向,以“4+4科创工程”为引领,加快引进“大院大所大企”,支持高校、科研院所与企业共建共享技术服务平台,破解科研院所与企业共建共享技术服务平台,破解科研院所与企业共建共享技术服务平台,破解科研院所与企业共建共享技术服务平台。三是完善绿色生产的服务体系。小微企业可通过技术服务(横向课题)方式,在技术研发、管理创新、产品结构调整等方面与所在市州高校开展科研合作;大中型企业可通过强化校企合作、引进国外绿色生产技术,研究制定符合我省绿色产品标准与认证机制,试点推行“企业绿码”,使生产者生产绿色产品、消费者选择绿色产品有规可依,让湖南高质量发展“含绿量”更高。

(作者系长沙商贸旅游职业技术学院副教授,湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心长沙市基地特约研究员)

